

Haken eingeführt, der Spalt durch Anziehen derselben stark zum Klaffen gebracht und durch direkten Fingerdruck der verrenkte Knochen mit einiger Mühe reponiert, darauf Naht der Gelenkkapsel, Hautnaht, Gipsverband in Normalstellung des Fußes.

Der Verlauf war fieberfrei. Am 20. IX. 1906 wurde der Gipsverband entfernt. Ein neues Röntgenbild zeigt, daß das Naviculare um ein geringes weiter hervorsteht als normal (Fig. 3). Massage und Bewegungen. 4 Wochen nach der Operation steht Patient auf.

Entlassungsbefund 1. XI. 1906: Fuß gut beweglich sowohl im Talotibialgelenk wie in den Zehengelenken, Ab- und Adduktion gut möglich. Gang fast unbehindert.

Nachuntersuchung März 1907.

Rechter Fuß über den Spann gemessen um 1 cm dicker als der linke 25:24 cm. Man fühlt an der Stelle des Os naviculare eine ganz geringe Knochenhervorragung. Vom Malleolus internus zum inneren Fußrand zieht eine etwa 6 cm lange strichförmige, mit der Unterlage nicht verwachsene Narbe. Fuß in allen Gelenken frei beweglich. Stehen auf dem rechten Fuß ebensogut möglich als auf dem linken. Stand mit „Fersen hebt“ sicher. Patient hat bisher allen Dienst ohne Beschwerden getan.

XIII.

Aus dem Garnisonlazarett Straßburg i. E.

Ein Fall von Luxation aller drei Keilbeine.

Von

Stabsarzt **Blecher**.

Luxationen der Keilbeine gehören nicht zu den häufigen Verletzungen: Fischer¹⁾ hat 1904 im ganzen 26 Fälle zusammenstellen können, Bergmann²⁾ hat einen, Haffner³⁾ vier neue Fälle hinzugefügt, so daß bisher 31 bekannt sind.

Eine Luxation aller 3 Keilbeine ist hierunter nur einmal beobachtet worden, wobei es sich außerdem um eine unvollständige handelte, die leicht reponiert werden konnte (Fischer, S. 442, Fall vom Hospital in London); ich kann die Kasuistik durch einen weiteren Fall von vollständiger Luxation der 3 Keilbeine vermehren:

Ein 26 jähriger Unteroffizier stürzte am 17. VIII. 1906 mit dem durchgehenden Pferde; der rechte Fuß blieb im Steigbügel, das Pferd fiel auf den Fuß.

1) Fischer, Deutsche Zeitschr. f. Chir., 73. Bd., S. 438.

2) Bergmann, Deutsche Zeitschr. f. Chir., 79. Bd., S. 603.

3) Haffner, Beiträge zur klin. Chir., 52. Bd., S. 573.

Bei der sofort erfolgten Lazarettaufnahme fand sich eine sehr starke Schwellung und Blutunterlaufung des rechten Fußes, der in leichter Spitzfußstellung stand. Der Fuß erschien in der Großzehenlinie verkürzt. Zwischen Basis des 1. Mittelfußknochens und Kahnbein fühlte man eine Lücke, in die man die Fingerspitze legen konnte; auf dem Fußrücken war durch die starke Geschwulst hindurch undeutlich eine knöcherne Resistenz zu fühlen.

Wenn hiernach eine Luxation des 1. Keilbeins sicher vorlag, so zeigte das Röntgenbild, daß alle 3 Keilbeine sich aus ihrer normalen Lage entfernt hatten; nach den Aufnahmen von oben und von der Seite lag eins zwischen dem 1. und 2. Mittelfußknochen, zwei auf dem Fußrücken. Ein Versuch der unblutigen Reposition erschien demnach aussichtslos, es wurde daher sofort operativ vorgegangen. In Ätherchloroformnarkose 10 cm langer Schnitt am innern Fußrand; nach Entleerung eines starken Blutergusses sieht man das Kahnbein unmittelbar dem 1. Mittelfußknochen aufliegen. Auf dem Fußrücken liegen fast ganz losgelöst das 2. und 3. Keilbein, die sich mit der Zange leicht herausziehen lassen. Das 1. Keilbein liegt zwischen 1. und 2. Mittelfußknochen nach der Fußsohle zu in geringer Verbindung mit der Muskulatur; er wird gleichfalls entfernt. Tampon, Naht. Die Wundheilung war unkompliziert; am 6. IX. wurde ein Gipsverband angelegt, worin der Kranke aufstehen konnte. Er war dann noch bis 3. XII. in Lazarettbehandlung, anschließend 6 Wochen in Wiesbaden zur Kur.

Jetzt Ende April 1907 geht er ziemlich frei, schont nur wenig mit dem rechten Fuß; es tritt noch leicht Ermüdung ein, doch keine Anschwellung mehr. Auf den Zehen kann er nicht stehen, dann treten sofort Schmerzen in den Grundenden des 2. und 3. Mittelfußknochens auf. Der rechte Fuß ist verkürzt, die Entfernung von der Spitze der großen Zehe bis zur Hacke beträgt r. 26 cm, l. $28\frac{1}{2}$ cm. Der Mittelfuß steht zur Fußwurzel in nach innen offenem stumpfen Winkel; die Grundenden des 2. und 3. Mittelfußknochens springen auf dem Fußrücken stark vor. Das Kahnbein ist herabgesunken, die Fußsohle völlig abgeflacht, ihr Abdruck zeigt auf der Innenseite eine gerade Linie. Die Beweglichkeit im Fußgelenk ist frei, es besteht geringe Atrophie der Unterschenkelmuskulatur.

Da auch eine Plattfüßeinlage keine wesentliche Besserung gebracht hat, wird er als versorgungsberechtigt entlassen werden.

Das Trauma, das in unserem Falle der Verletzung zugrunde lag, spielt auch sonst bei der Luxation vorzüglich des 1. Keilbeins eine nicht unwichtige Rolle. 3 mal wird als Ursache der Verrenkung des 1. Keilbeins bez. des 1. Keilbeins und 1. Mittelfußknochens Sturz mit dem Pferd auf den Fuß angegeben (Cooper und Smith zit. bei Fischer¹⁾, Lemoine.²⁾ Hierbei kam einmal der Fuß zwischen Pferd und einer Trottoirkante (Cooper), das zweite Mal zwischen Pferd und dem Rand eines Fliesenwagens zu liegen; das dritte Mal war er ebenso wie in unserem Fall im Steigbügel geblieben.

Der Mechanismus der Luxation ist in allen diesen Fällen nach dem

1) Fischer, Deutsche Zeitschr. f. Chir., 73. Bd., S. 438.

2) Lemoine, Revue de Chir. III, S. 118.

Vorgang von Lemoine wohl so zu erklären, daß, während der äußere Fußrand in seiner Mitte entweder gegen den Bodenvorsprung oder gegen den Außenbogen des Steigbügels gepreßt wurde und so fixiert war, der Vorderfuß und der hintere Teil des Fußes durch das Gewicht des Pferdes gegen den Boden gedrückt wurden und hierbei jeder für sich eine geringe Drehung um den fixierten Punkt vollführten. Es resultierte hieraus eine Überdehnung des inneren Fußrandes, eine Zerreißen der Bänder zwischen Mittelfußknochen, Keilbeinen und Kahnbein und endlich eine Luxation eines oder mehrerer Keilbeine.

Was die Behandlung der Keilbeinluxation betrifft, so gelingt ja die idealste Methode — die unblutige Einrenkung — schon bei Verrenkungen einzelner Keilbeine nicht immer — 13 mal unter 22 mal nicht. — Gelegentlich ist nach gelungener Reposition die Retention nicht möglich. Bei Luxation mehrerer Keilbeine, namentlich wenn diese in verschiedener Richtung disloziert sind, ist eine unblutige Reposition wohl ausgeschlossen.

Es wäre dann die blutige Reposition zu versuchen — die theoretisch von Fischer empfohlen wird, allerdings bisher noch nicht ausgeführt ist.

Der Grund hierfür liegt wohl darin, daß bei vollständigen Luxationen, und diese lassen sich zumeist nicht unblutig reponieren, das Keilbein aus seinen Bandverbindungen fast völlig gelöst ist; hierdurch wird natürlich einerseits nach gelungener Reposition die Retention sehr erschwert, andererseits die Ernährung des Knochens wesentlich in Frage gestellt, namentlich da das Gewebe des Fußes durch den meist starken Bluterguß überhaupt in seiner Lebensfähigkeit schon geschädigt ist. Aus letzterem Umstand erklärt sich wohl übrigens auch die häufige Eiterung nach chirurgischen Eingriffen. Es wird jedenfalls ein aseptisches Einheilen des reponierten Keilbeins in den seltensten Fällen nur zu erwarten sein. Aus diesen Erwägungen heraus entschloß ich mich auch sofort zur Exstirpation, die wohl bei irreponiblen kompletten Luxationen als das Normalverfahren angesehen werden muß.

Die funktionellen Erfolge nach Exstirpation der Keilbeine, die bisher 4 mal gemacht wurde, sind im Verhältnis zu der doch sehr schweren Verletzung nicht ungünstig (Fischer, Haffner), allerdings stellen sie sich nur langsam ein und sind vor Ablauf eines Jahres nicht als abgeschlossen zu betrachten.
